

**Ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*, Lacepede)
- Bagian 2: Produksi induk**



© BSN 2013

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Persyaratan	2
5 Pengambilan contoh.....	5
6 Cara pengukuran dan pemeriksaan	6
Bibliografi	8
 Tabel 1 – Kelayakan lokasi untuk produksi induk.....	 2
Tabel 2 – Persyaratan kualitas air untuk produksi induk bawah bintang	3
Tabel 3 – Jenis dan dosis penggunaan pakan	4
Tabel 4 - Penggunaan bahan kimia dan obat-obatan.....	4
Tabel 5 – Penebaran, waktu pemeliharaan dan panen produksi induk.....	5

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) produksi benih Ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*, Lacepede) disusun untuk digunakan oleh pembenih, pembudidaya, pelaku usaha, instansi dan stakeholder lainnya yang memerlukan serta digunakan untuk pembinaan mutu dalam rangka sertifikasi dan kegiatan usaha perbenihan

Standar ini di rumuskan oleh Subpanitia Teknis 65-05-S2 perikanan budidaya pada tanggal 3 Oktober 2012 di Bogor, yang dihadiri oleh anggota Subpanitia Teknis, wakil-wakil dari pemerintah, produsen, konsumen, lembaga penelitian/pakar, dan instansi lainnya serta telah memperhatikan:

- 1 Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: PER.01/MEN/2007 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan.
- 2 Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP. 07/MEN/2004 tentang Pengadaan dan Peredaran Benih Ikan.
- 3 Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP.02/MEN/2007 tentang Cara Budidaya Ikan yang Baik.
- 4 Keputusan Menteri Pertanian no. 26 Tahun 1999 tentang Pengembangan Perbenihan Nasional.

Standar ini telah melalui proses Jajak pendapat pada tanggal 28 Februari 2013 sampai 27 April 2013 dengan hasil akhir RASNI.



Ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*, Lacepede) - Bagian 2 : Produksi induk

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan produksi, pengambilan contoh, cara pengukuran dan pengambilan contoh induk ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*, Lacepede).

2 Acuan normatif

SNI 01-6489 -2000, *Metode pengambilan contoh benih ikan dan udang*

SNI 6989.72:2009, *Air dan air limbah - Bagian 72: Cara uji kebutuhan oksigen biokimia (Biochemical Oxygen Demand / BOD)*

SNI 7306:2009, *Prosedur pengambilan dan pengiriman contoh ikan untuk pemeriksaan penyakit*

SNI 7901.1:2013 *Ikan bawal bintang (Trachinotus blochii, Lacepede) - Bagian 1: Induk*

SNI 7901.3:2013 *Ikan bawal bintang (Trachinotus blochii, Lacepede) - Bagian 3: Benih*

3 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dalam dokumen ini, istilah dan definisi berikut ini digunakan.

3.1

benih calon induk

benih ikan terpilih berukuran 5 cm - kurang dari 6 cm yang telah menyerupai ikan dewasa dan berumur 50 hari – 60 hari sejak telur menetas.

3.2

calon induk

benih calon induk terpilih, berumur maksimal 8 bulan dengan bobot minimal 500 g.

3.3.

induk

calon induk ikan bawal terpilih yang siap dipijahkan berumur 2 tahun dengan bobot minimal 1,5 kg.

3.4.

fekunditas

jumlah telur yang dihasilkan setiap kilogram induk.

3.5.

praproduksi

rangkaian kegiatan persiapan dalam memproduksi induk ikan bawal bintang, dengan persyaratan yang harus dipenuhi meliputi lokasi, sarana, wadah, induk, bahan dan peralatan lainnya.

3.6**produksi**

rangkaian kegiatan budidaya yang seluruh sistemnya meliputi praproduksi, proses produksi, pemanenan dan seleksi dilaksanakan secara terkendali untuk menghasilkan induk

3.7**sintasan**

persentase jumlah ikan yang hidup pada saat panen dibandingkan dengan jumlah ikan yang ditebar

4 Persyaratan**4.1 Praproduksi****4.1.1 Lokasi****Tabel 1 – Kelayakan lokasi untuk produksi induk**

No	Persyaratan	Tahapan pemeliharaan	
		Telur dan benih	Calon induk
1	Peruntukan lokasi	sesuai dengan RUTRD/RUTRW	sesuai dengan RUTRD/RUTRW
2	Letak	di tepi pantai, mudah dijangkau	di tepi pantai atau di laut
3	Dasar perairan	tidak berlumpur	tidak berlumpur
4	Air laut	bersih tidak tercemar, salinitas 28 g/l – 33 g/l	bersih tidak tercemar, salinitas 28 g/l – 33 g/l
5	Sumber air laut	tersedia sepanjang waktu	tersedia sepanjang waktu
6	Sumber air tawar	tersedia sepanjang waktu dengan salinitas maksimum 5 g/l	tersedia sepanjang waktu dengan salinitas maksimum 5 g/l
7	Kedalaman	-	minimal 7 m saat surut terendah
8	Kecepatan arus	-	maksimal 50 cm/detik

4.1.2 Bahan

- a) pakan alami : ikan segar, rotifera, naupli artemia
- b) pakan buatan : pelet dengan kandungan protein minimal 37%. sesuai Tabel 4
- c) *nannocloropsis*
- d) bahan kimia, bahan biologi dan obat-obatan yang terdaftar dan tidak dilarang sesuai Tabel 5

4.1.3 Peralatan

- a) unit KJA di laut
- b) bak beton/fiber
- c) tenaga listrik PLN/genset
- d) pompa air laut
- e) pompa air tawar
- f) blower
- g) freezer/cold box

- h) peralatan pendukung: selang, ember, perahu, batu aerasi dan pemberat, serok, seser, gayung, penampungan telur, happa, akuarium
- i) pengukuran kualitas air : termometer, refraktosalinometer, DO meter , pH meter atau kertas lakmus, *Secchi disk*, *water quality test kit*

4.1.4 Kualitas air

Tabel 2 – Persyaratan kualitas air untuk produksi induk bawal bintang

No	Kualitas air	Satuan	Tahapan pemeliharaan		
			Telur	Benih calon induk	Calon induk
1	Suhu	°C	28 – 32	28 – 32	28 – 32
2	Salinitas	g/l	28 – 33	28 – 33	28 – 33
3	pH		7,5 – 8,5	7,5 – 8,5	7,5 – 8,5
4	DO	mg/l	>5	minimal 5	minimal 5
5	Kecerahan air	cm			minimal 300
6	BOD	mg/l		maksimal 3	
7	TAN	mg/l		maksimal 1	
8	Nitrit (NO ₂)	mg/l		maksimal 1	
9	Klorin (Cl)	mg/l		maksimal 0,8	

4.1.5 Wadah

a) Produksi telur

- wadah pematangan gonad : jaring apung (mata jaring 1,5 inci – 2 inci / 3,75 cm - 5 cm) di laut dengan ukuran minimal 3 m x 3 m x 3 m atau di bak dengan volume minimal 30 m³ dan kedalaman minimal 1,5 m;
- wadah pemijahan bak berbentuk silinder atau kotak, volume minimal 10 m³ dengan kedalaman air minimal 1,5 m;
- wadah penampungan telur : volume 100 l – 500 l yang dilengkapi dengan saringan halus dengan ukuran mata jaring 300 µm – 400 µm;

b) Produksi benih calon induk di bak

- wadah pemeliharaan larva : bak berbentuk kotak, atau silinder dengan volume minimal 8 m³ dengan kedalaman minimal 1 m
- wadah pemeliharaan benih : bak berbentuk kotak atau silinder dengan volume minimal 2 m³ dengan kedalaman minimal 0,75 m ;
- wadah penampungan air (tandon) : bak dengan kapasitas minimal 20 % dari total volume bak larva , bak pendederan dan bak pakan alami

c) Produksi calon induk dan induk .

- keramba jaring apung berbentuk persegi dengan ukuran 3 m x 3 m, dengan kantong jaring PE (*Polyethylene*) atau HDPE (*High Denssity Polyethylene*) berukuran 3 m x 3 m x 3 m, dan atau
- bak berukuran minimal 30 m³ dengan kedalaman minimal 1,5 m

4.1.6 Induk

Sesuai dengan SNI 7901.1:2013.

4.1.7 Penggunaan bahan

Tabel 3 – Jenis dan dosis penggunaan pakan

No	Kegiatan	Jenis pakan	Dosis
1	pemeliharaan induk untuk produksi telur	pakan buatan dan atau ikan segar	2-5 % bobot tubuh/hari 2-5 % bobot tubuh/hari
2	pemeliharaan benih calon induk	<i>nannochloropsis</i> sp* rotifera nauplii artemia pakan buatan	1-5 x 10 ⁵ sel/ml 5-10 ind/ml 1-2 ind/ ml <i>at satiation</i>
3	pemeliharaan calon induk	pakan buatan dan atau ikan segar	3-7 % bobot tubuh/hari
CATATAN <i>Nannochloropsis</i> sp digunakan sebagai buffer kualitas air dan pakan rotifera			

Tabel 4 - Penggunaan bahan kimia dan obat-obatan

No	Jenis	Satuan	Dosis	Cara	Fungsi
1	LHRH-a	µg/kg	50	implant, jika diperlukan	hormon untuk memanipulasi percepatan tingkat kematangan gonad
2	HCG	IU/kg	250 – 500	penyuntikan	pemijahan
3	Vitamin mix	mg/kg	20 - 50	pencampuran dengan pakan	pengkayaan
4	Formalin 60%	mg/l	50 – 100	perendaman selama 15 menit – 60 menit	<i>treatment</i> parasit pada ikan
5	Air tawar	-		perendaman selama 5 menit – 10 menit	<i>treatment</i> parasit pada ikan
6	Klorin (50%-60%)	mg/l	100	perendaman selama 24 jam*	persiapan wadah
			20 - 30	dilarutkan ke media selama 24 jam*	persiapan media

4.2 Proses produksi

- proses produksi mencakup:
 - produksi telur
 - produksi benih calon induk
 - produksi calon induk
 - produksi induk matang gonad
- padat tebar benih, ukuran benih, waktu pemeliharaan seperti Tabel 5
- pakan dan pemberian pakan seperti Tabel 3
- bahan kimia, bahan biologi dan obat-obatan digunakan hanya bila diperlukan dan sesuai dengan aturan yang dianjurkan seperti Tabel 4
- pemanenan per tahapan kegiatan seperti Tabel 5
- sintasan seperti Tabel 5

Tabel 5 – Penebaran, waktu pemeliharaan dan panen produksi induk

No	Kegiatan	Satuan	Benih Calon Induk	Calon induk	Induk
1	Penebaran - padat tebar - awal tebar	ekor/m ³ -	8000 – 10.000 larva	30 - 50 benih 5 cm - 6 cm	4 - 6 calon induk
2	Waktu pemeliharaan	hari	50 – 60	180	480
3	Panen - sintasan - ukuran : panjang: bobot	% cm kg	minimal 5 5 – 6 -	minimal 60 - 0,5	minimal 70 - 1,5

4.3 Pemilihan

4.3.1 Produksi telur

- derajat pembuahan minimal 70%
- lakukan pemilihan telur yang dipanen.
- ambil telur yang melayang atau mengapung, berwarna bening dan transparan dengan diameter telur 850 μm – 1 000 μm
- tetaskan telur yang terpilih dan derajat penetasan minimal 80%

4.3.2 Produksi benih calon induk

- larva ditebar minimal 200 000 ekor dengan sintasan minimal 5% dengan tingkat kepadatan 8 000 – 10 000 ekor/m³
- pada umur 60 hari dihasilkan benih yang sehat dan bentuk tubuh normal dengan ukuran minimal 5 cm berjumlah minimal 10 000 ekor (tabel 5).
- pilih 50% dari populasi atau 5 000 ekor benih calon induk dengan pertumbuhan tercepat,

4.3.3 Produksi calon induk

- benih calon induk ditebar dengan kepadatan 30 – 50 ekor/m³
- setelah 180 hari dilakukan pemilihan calon induk yang sehat, bentuk tubuh normal dan pertumbuhan tercepat, pilih sebanyak 5% - 10% dari populasi atau 250 ekor – 500 ekor

4.3.4 Produksi induk

- calon induk ditebar dengan kepadatan 4 - 6 ekor/m³
- setelah 480 hari dilakukan pemilihan induk yang sehat, bentuk tubuh normal dan matang gonad

5 Pengambilan contoh

pengambilan contoh untuk pemeriksaan benih bawal bintang sesuai dengan kesehatan ikan sesuai SNI 7306:2009 dan SNI 01-6489-2000.

6 Cara pengukuran dan pemeriksaan

6.1 Suhu

dilakukan dengan menggunakan termometer yang dinyatakan dalam °C

6.2 Salinitas

dilakukan dengan menggunakan alat *hand* refraktosalinometer atau salinometer yang dinyatakan dalam g/l.

6.3 pH air

dilakukan dengan menggunakan pH meter atau pH indikator (kertas lakmus).

6.4 DO

dilakukan dengan menggunakan DO meter dinyatakan dalam mg/l.

6.5 Debit air

dilakukan dengan mengukur volume air masuk ke dalam wadah penampungan dibagi waktu yang dibutuhkan dalam satuan liter per detik.

6.6 Kedalaman air

dilakukan dengan mengukur jarak antara dasar wadah pemeliharaan sampai ke permukaan air, menggunakan penggaris atau papan skala dalam cm.

6.7 Kecerahan air

dilakukan dengan menggunakan *Secchi disk*, yang dimasukan kedalam media pemeliharaan. kecerahan dinyatakan dengan mengukur jarak antara permukaan air kepingan saat pertama kali piringan tidak terlihat, piringan dimasukkan ke dalam air kemudian diangkat sampai terlihat kembali, di rata-ratakan, dinyatakan dalam cm.

6.8 Jumlah pakan

dilakukan dengan menghitung bobot rata-rata ikan dikalikan jumlah populasi ikan dikalikan lagi dengan dosis pemberian pakan yang telah ditetapkan dalam satuan gram atau kilogram.

jumlah pakan = $W \times n \times d$

W : bobot rata-rata ikan

n : jumlah ikan

d : dosis pakan, dinyatakan dalam persen

6.9 Umur

dihitung sejak telur menetas dinyatakan dalam hari, bulan atau tahun.

6.10 Kematangan gonad

pada ikan jantan akan mengeluarkan sperma jika dilakukan dengan pengurutan (*stripping*) dari pangkal perut ke arah genital dan pada ikan betina akan mengeluarkan telur jika dilakukan kanulasi dari lubang genital dengan menggunakan *infant feeding tube* diameter 1mm - 2 mm

6.11 Jumlah benih yang ditebar

dilakukan dengan mengalikan jumlah ikan yang ditebar per satuan meter kubik dengan volume media pemeliharaan dinyatakan dalam ekor.

JIT : $JIM \times V$

JIT : jumlah ikan ditebar (ekor)

JIM : jumlah ikan per meter kubik

V : volume media (m^3)

6.12 Sintasan produksi

dilakukan dengan menghitung jumlah ikan yang hidup pada saat panen dibagi dengan jumlah ikan yang ditebar dikalikan seratus persen, dinyatakan dalam persen.

6.13 Bobot

dilakukan menimbang ikan dengan menggunakan timbangan, dinyatakan dalam gram atau kilogram

Bibliografi

- Hartanto, N., Hermawan, T., Dikrurahman, Aprianing, S. 2010. Budidaya ikan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*, Lacepede). Balai Budidaya Laut Batam, Direktorat Perikanan Budidaya, Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Hermawan, T.; Syamsul, A.; M. Hanafi; M. Kadari. 2005. Preliminary study on seed production of silver pompano (*Trachinotus blochii*, Lacepede) in Regional Center for Mariculture Development Batam. Paper on World Aquaculture Summit. Bali, July 9-13 2005
- Juniyanto, N.N., Akbar, S. And Zakimin. 2008. (*Trachinotus blochii*, Lacepede) at the Mariculture Development Center of Batam. Aquaculture Asia Magazine
- Kadari M, Dikrurahman, Agung D, dan Hendrianto. 2008. Teknik Pembenihan Bawal Bintang (*Trachinotus blochii*,) Balai Budidaya Laut Batam, Direktorat Perikanan Budidaya, Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Paxton, JR, DF. Hoese, GR. Allen dan JE. Hanley. 1989. *Trachinotus blochii*, Snubnose Dart. Tagis Tropical Marine.

